

第 1795 回（9 月 7 日）

メカニズム・デザイン理論による 農業・環境政策の最適設計

吉 永 健 治

EU 諸国において、農業による環境便益の供給を促進することを目的として、公的機関が策定する農業・環境プログラムに沿った営農行為を農家が採用することを条件に農家に対して所定の支払いが行われている。今日、これは農業・環境政策における直接支払制度として広く知られている。我が国においても、新農業基本法において条件不利地域における直接支払制度の必要性が指摘されており、今後、類似の政策の導入が予想される。

しかし、こうした農業・環境便益の供給を促進する政策を設計するに当たって、農家と公的機関との間に農家の営農や資源に関して情報の非対称性が存在する。この情報の非対称性によって最適な政策を設計することが困難になる。すなわち、農家は自らの営農の効率性や資源について公的機関より情報を有しており、有利な政策を選択することができる。公的機関は、農家のそうした行動を網羅的に把握することは莫大な取引費用がかかり困難である。

ここで、必要なことは、公的機関がそうした農家のモラルハザードや逆選抜を防ぎ、農家が与えられた政策に対して正直に選択するような政策メカニズムを設計することである。

本研究は、公的機関と農家との間に存在する情報の非対称性のもとで、メカニズム・デザイン理論 (Mechanism Design Theory) を適用し、農業・環境便益を促進するための政策メカニズムについて分析を行った。メカニズム・デザイン理論は、ゲーム理論や代理人理論 (Principal-Agent Theory) などとともに情報の非対称性が存在する社会、経済および環境問題などの政策分析を対象とした有効な手段として注目を浴びている。

分析では、農村景観による農村アメニティの供給を事例に、農業・環境便益を促進するための政策設計、すなわち、持続的な土地利用とそれに対する直接支払いに関する最適政策について分析を行った。

具体的には、農家がアメニティ供給を促進するための政策インセンティブとして、公的機関が、投入材の使用割当量 X_i に応じた直接支払額 S_i を行う政策メニュー $G(X_i, S_i)$ $i=1, 2$ を提供するものとして目的関数を設定し、自己合理性制約 (individual rationality constraints) と自己選択制約 (self-selection constraints) のもとで X_i および S_i に関して最適解を求めた。最適解については、完全情報による最適解法 (first-best solution) と、情報の非対称性による次善解法 (second-best solution) によって分析した。

分析の結果、次のことが明らかになった。

(1) まず、公的機関が農家の営農や土地利用の効率性について十分な情報を有していない場合、最適解による政策は最適ではなく、次善解による最適政策を求める必要がある。

(2) 次善解による最適政策は、農家に対して、自己合理性制約が束縛的であり、自己選択制約は非束縛的であることが必要である。言い換えれば、公的機関による最適な政策設計は、農家が投入材の使用量の削減に伴う限界コストに相当する直接支払額を設定し、併せて農家が自らの土地条件や営農に適合した政策を選択するような制約条件を設定することが必要である。

(3) そして、これらの制約のいずれかを満足しない次善解は、農家の持続的な土地利用の状況に応じて支払額が変化し、また、農家が自分以外の有利な支払額を得る可能性を与える。この点では、公的機関による財政的支出を増加させる可能性があり最適政策となり得ない。